Die

Verpflanzung des Eierstocks.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium

von

Prof. Dr Albert Döderlein

o. ö. Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie, Vorstand der Frauenklinik an der Universität Tübingen.

der medizinischen Fakultät in Tübingen

vorgelegt

von

Carl Pfeiffer

Approb. Arzt aus Adelberg O.A. Schorndorf.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

Tübingen 1901

Verlag von Franz Pietzcker.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen.

Buchdruckerei H. Schnürlen in Tübingen.

Seinen Eltern

in kindlicher Dankbarkeit.

Im Jahr 1878 erschien Hegar's Arbeit „die Castration der Frauen“ [1]), in der er doppelseitige Entfernung der Ovarien vorschlug bei schweren Erkrankungen der weiblichen Genitalien „bei unmittelbar lebensgefährlichen oder in kurzer Frist zum Tode führenden oder ein langdauerndes fortschreitendes qualvolles, jeden Lebensgenuss und jede Beschäftigung hinderndes, Siechtum herbeiführenden Anomalien und Erkrankungen, welche keinem andern Heilverfahren weichen, während sie durch den Wegfall der Keimdrüse beseitigt werden können.“

Völlige Entfernung der Eierstöcke

Hegar empfahl seine Operation besonders bei schweren Myombeschwerden — eine Indikation, wegen der schon im Jahre 1876 der Amerikaner Trenholme[2]) als erster die Castration ausgeführt hatte — und riet wiederholt dringend, wenn man auf wirklichen Erfolg rechnen wolle, ein radikales Vorgehen, vollständige Entfernung beider Eierstöcke, einzuschlagen. Hegar erwähnt, er habe bei seinen Castrierten irgend welche Veränderungen in Bezug auf Brüste, Stimme, Denkungsart und Bartwuchs — Erscheinungen, wie sie sonst von Castrierten berichtet werden — nie gesehen, habe nur in einem seiner Fälle leichte climacterische Erscheinungen, wohl aber wiederholt eine Neigung zu Fettleibigkeit beobachtet.

Battey,[3]) welcher 3 Wochen nach Hegar, unabhängig von diesem, im August 1872 die Castration ausgeführt, erweiterte die Hegarschen Indikationen; er schlug die Operation vor bei lange protrahierten psychischen und physischen Leiden, abhängig von nervösen und vasomotorischen Störungen, die allen andern Mitteln getrotzt hätten.

Begeistert wurde die Operation aus diesen und jenen Indicationen aufgenommen, Hunderten von Frauen wurden die Ovarien entfernt. Die Furcht, dem Organismus durch den Ausfall der Funktion der Eierstöcke irgendwie zu schaden, war gering, nachdem Hegar in seiner Schrift, gestützt auf die Erfahrungen bei Tiercastrationen und auf seine ersten Operationen, betont hatte, dass „die Entfernung der Ovarien im Alter des Erwachsenen keine besonderen Veränderungen mehr hervorbringe", dass „Veränderungen des Körpers und der übrigen Geschlechtscharaktere nicht beobachtet seien." (S. 1003).

Hegar selbst hielt die Entfernung der Ovarien für so gleichgültig für den Organismus, dass er z. B. S. 1017 erwähnt, bei Retroversio uteri, die eine operative Behandlung notwendig mache, sei „wenn man doch einmal den Bauch öffne, die Exstirpation beider Ovarien am Platz."

Bald aber tauchten Klagen auf über das Befinden der so Operierten: Die Menorrhagien bei Myom, die besonders häufig den Grund zur Operation abgegeben, hörten nicht auf, die Myome schrumpften nicht, sondern wuchsen weiter, die psychischen Störungen, wegen deren Battey castrierte, besserten sich nicht, ja verschlimmerten sich; vor allem aber zeigte sich bei den meisten das Bild des anticipierten Climax, häufig in seinen schwersten Erscheinungen. Psychische Störungen vom leichtesten bis zum schwersten Grad, besonders schwere Depressionszustände, die normalen climacterischen Beschwerden (Schwindel, Kopfschmerz, plötzliches Hitze- und Kältegefühl, Schlaflosigkeit, Unruhe, nervöse Erscheinungen etc.) in intensiver Steigerung beeinträchtigten den Lebensgenuss der Castrierten in hohem Masse und liessen sie ihren alten Zustand herbeisehnen.

Bald erhoben sich erfahrene Chirurgen und suchten die Berechtigung der Operation einzuschränken; Battey selbst bezweifelte 1878 den Erfolg der Operation und gab 1881 auf

dem internationalen Congress der Ärzte zu London seinem Erstaunen Ausdruck über die angebliche Notwendigkeit, der nach ihm benannten und in England damals so oft ausgeführten Operation, zu der er — der vielgesuchte Specialist — im Laufe mehrerer Jahre nur 15 geeignete Fälle gefunden habe.

1884 trat Sir Spencer Wells mit einer energischen Warnung gegen die Operation auf, die nur eine Verstümmelung, keine Besserung in der Batteyschen Indikation bringen könne und 1886 und 1891 trat der grosse Operateur in einem zweiten Mahnwort[4]) vor seine operationslustigen Collegen, indem er die Ausführung der Operation zur Heilung von Nerven- und Geisteskrankheiten entschieden verwirft, ihre Anwendung bei Behandlung von ovarialer Dysmenorrhoe oder Neuralgie wesentlich beschränkt und der Ausführung in Fällen von Uterusfibroiden nur eine enge Berechtigungsgrenze zieht.

Aber auch als man, belehrt durch diese Mahnworte die Operation seltener ausführte, als die Zahl der Castrierten beträchtlich geringer wurde, blieben fast stets bei den Operierten die schweren, schon oben erwähnten Erscheinungen des anticipierten Climacterium. Im Hinblick auf die Thatsache, dass mit dem Aufhören von Menstruation und Ovulation, also mit dem Aufhören der Funktion der Ovarien die Erscheinungen des Climacterium mit ihren Beschwerden auftreten, suchte man die Ursache dieser Störungen nach der Operation in dem Wegfall der Thätigkeit der Eierstöcke. Diese Annahme wurde bestätigt durch die genauen Untersuchungen Glävecke's,[49]) der 1889 an 38 Castrierten und 6 doppelseitig Ovariotomierten Frauen der Kieler Klinik genaue Beobachtungen über ihr weiteres Befinden anstellte und zu dem Resultat kam, dass die Frau durch die Entfernung der Ovarien vor der Zeit ins Climacterium eintritt und dementsprechend den Störungen des normalen Climacterium unterworfen ist. Er fand bei seinen Operierten in der Hälfte aller Fälle zur Zeit der Menses Molimina men-

strualia bald mehr, bald weniger intensiv, in 50% eine melancholische Stimmung vom einfach schwermütigen Zustand bis zur ausgeprägten Melancholie und in 3 Fällen wirkliche Psychosen, die Monate, ja Jahre zur Heilung brauchten. Er wies an der Hand von 9% seiner Fälle auf die schweren, intensiven Kopfschmerzen hin, die die Patienten nach der Operation plagten, fand in 18,6% ausgesprochenes Schwindelgefühl, das wiederholt so heftig auftrat, dass die Frauen sich an den nächsten Gegenständen halten mussten, manchmal auch niederstürzten und berichtete in 32,5% seiner Fälle über das Vorhandensein von heftigen Schweissen, die besonders nachts teils am ganzen Körper, teils nur im Gesicht auftraten und den Patienten oft höchst lästig und schwächend erschienen und zeigte so, dass die Entfernung der Ovarien absolut nicht ganz gleichgültig für den Organismus sei.

In neuester Zeit wurden diese Thatsachen unterstützt von Abel[50]) der 1899 über Untersuchungen an dem grossen Material der wegen Myom operierten Patienten der Leipziger Klinik berichtet, indem er die Frage, ob man bei Myomkranken die Ovarien entfernen solle, an der Hand seines Materials kritisch beleuchtete. Abel fand fast in allen Fällen von Ovarienentfernung jäh und schroff eintretende Erscheinungen von anticipiertem Climax und Atrophie der Genitalien, — als deren lästigste Erscheinung er die Kolpitis betrachtet, — betont, dass nach Zurücklassuug von Ovarialgewebe diese Erscheinungen — infolge bald eintretender Atrophie der Ovarien sich zwar ebenfalls zeigten, dass sie aber viel später (gewöhnlich 3 Jahre nach der Operation) begännen und dass der Verlauf viel milder und beschwerdeloser sei, als bei Abtragung beider Ovarien und plaidiert auf Grund seiner Beobachtungen für Erhaltung der Eierstöcke.

Hatten so diese beiden durch ihre genauen Untersuchungen festgestellt, dass der Organismus in verschiedener Hinsicht der

Funktion des Eierstocks bedürfe, so war es gewiss wohl berechtigt, wenn man schon in jener Zeit darauf ausging, durch Zurücklassung von Ovarialgewebe

1) dem anticipierten Climax vorzubeugen und

2) da es sich so häufig um jugendliche Individuen handelte, die Fortpflanzungsfähigkeit zu erhalten, indem man nur den erkrankten Teil der Ovarien entfernte und den macroscopisch gesund aussehenden zurückliess.

Zurücklassung von Ovarialgewebe.

Denn, dass man die Fortpflanzungsfähigkeit in solchen Fällen durch Zurücklassung eines normalen Ovarialrestes erhalten konnte, wusste man aus früheren Erfahrungen,[5]) wo Schwangerschaft eingetreten war nach Exstirpation eines Ovarium, obgleich das zweite nach der Operation zu einer umfangreichen Geschwulst degeneriert war und selbst in einem Falle mehrfache Punktion stattgefunden hatte (Sir Thomas Spencer Wells 1864).

Am 11. Juli 1884 veröffentlichte Schröder[6]) in der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäcologie zu Berlin — wohl als erster, der mit Vorbedacht diese Operation ausgeführt — 7 Fälle in denen er Patienten mit doppelseitiger Ovarialerkrankung seit 1879 vor den nach Castration eintretenden Ausfallserscheinungen zu bewahren und ihnen Menstruation und Ovulation zu erhalten suchte, indem er nach Entfernung des einen Eierstocks einen Teil des gesund aussehenden zweiten zurückliess. Gleichzeitig — bei derselben Sitzung — berichtete A. Martin über vier schon früher derart von ihm operierte Fälle, wobei er im ersten Fall nach Ausführung der rechtseitigen Ovariotomie wegen grossen Kystoms 2 kirschgrosse Follikel des linken am Rande resecierte und später zweimal Conception und Geburt beobachtete; in Fall 4 (Entfernung der r. Adnexe und Resection des l. Ovar wegen pflaumengrosser Cyste) trat zweimal Conception ein ohne dass Patientin zum normalen Ende der Schwangerschaft kam. Schatz[7]) erwähnt in einer Veröffentlichung vom Jahre

1885, dass er 1880 bei doppelseitiger Adnexerkrankung, bei verdächtigem zweitem Ovarium die völlige Entfernung einigemale nicht so ängstlich ausgeführt habe, wie es bei der Castration notwendig sei und führt einen Eall an, in dem er das l. Ovarium wegen Cystoids und mit ihm einen Teil der l. Tube entfernte, vom rechten, eine wallnussgrosse Cyste zeigenden Ovar einen höchstens 2 mm breiten Rand zurückliess und wobei er im Jahre 1885 (ein Jahr nach der Verheiratung) Geburt eines reifen Kindes sah.

Wiederholt wurde auf die Möglichkeit einer erneuten Degeneration des zurückgelassenen Ovarteiles und die Notwenwendigkeit einer zweiten Operation hingewiesen und die Gynäcologen waren in 2 Lager geteilt.

Am 11. März 1889 berichtete Martin[8]) über 10 Ovarialresectionen, im Jahre 1891 in Bonn[9]) über weitere 11 und 1893 in Breslau[10]) über weitere 6. Von diesen 27 starb eine kurz nach der Operation, von den übrigen 26 hatten 2 Recidive bekommen, 8 hatten concipiert und geboren, 5 davon zum ersten Male nach der Operation.

Bald mehrten sich die Berichte über Erfolge und Misserfolge dieser conservativen Operation. Schatz erwähnte bei der letzten Martin'schen Besprechung, dass er wiederholt die Methode benutzt habe, J. Müller schlug vor, statt Resection die Punction kleiner Cysten mit nachfolgendem Ausbrennen mittels Galvanocauters vorzunehmen. Hegar erwähnte einen Misserfolg, indem er bei Ovarialsarcom einer Seite das betreffende Ovarium exstirpierte und das der andern Seite, das verdächtig aussah, zurückliess. Patientin concipierte und gebar später, ging aber bald an einer malignen Neubildung des zweiten Ovariums zu Grunde.

Pozzi[11]) berichtete 1893 über 12 Fälle von conservativer Ovarialoperation: sechsmal hatte Resection, sechsmal Ignipunctur mit Thermokauter in 11 Fällen Heilung herbeigeführt. Die

Veröffentlichung erfolgte kurz nach der Operation, so dass weitere Beobachtung fehlt. Kurz nachher berichtete P. auf der 61. Versammlung der British Medical Association weitere 2 Fälle von Ignipunctur; bei einem waren 11 tiefe Stichelungen, am rechten, 12 am linken Eierstock vorgenommen worden. Patientin damals im dritten Monat gravid. Pozzi macht keilförmige Resection, vernäht die Wundfläche und vereinigt den Stumpf des Eierstocks wenn nötig mit der Ampulle des Eileiters.

Vereinigung des Eierstockstumpfs mit der Eileiterampulle.

Routier[12]) sprach sich gegen die Operation aus, da er in allen Fällen, wo er ein Ovar zurückgelassen hatte, später zu neuen Eingriffen genötigt war.

Im Jahr 1893 berichtete Sippel[13]) über einen Fall von Conception und Geburt eines ausgetragenen Kindes, nachdem früher die Ovariotomie der einen Seite und Resection des zweiten Eierstocks ausgeführt war.

Juni 1894 berichtete Matthäi[14]) über 6 derartige conservative Operationen der Universitätsfrauenklinik Berlin (Entfernung des einen, Resection des zweiten Ovar) mit dem Resultat, dass in allen Fällen die Periode erhalten blieb; 5 der Patientinnen haben concipiert, 4 ohne Schwierigkeiten geboren, eine zur Zeit der Veröffentlichung noch gravid. Fall 2, in dem Conception nicht eintrat, ist bei der Operation im Journal als virgo bezeichnet; Patientin blieb unverheiratet, so dass Verfasser von einem Resultat von $100^0/_0$ Conception seiner Fälle spricht. M. hält das Verfahren für berechtigt in Fällen von doppelseitiger Ovarialerkrankung junger Individuen, bei grösseren Retentionscysten, bei Dermoidcysten und mit äusserster Vorsicht bei glandulären proliferierenden Cystomen gutartigen Charakters, dagegen nicht bei malignen Tumoren, bei schon oder beinahe im Climax stehenden Frauen.

1894 unterstützte Delangre[15]) (Brüssel) die Operation und berichtete über Gravidität in $^1/_3$ aller Fälle.

Im Jahre 1897 sprach sich F. Jayle[16]) (Paris) energisch

für conservatives Vorgehen aus in einem Vortrag über die physiologische Einwirkung der Castration, nachdem er bei 76 völlig Castrierten immer schwere und anhaltende Ausfallserscheinungen gesehen hatte.

1898 berichtete Gersuny[17]) über 3 Fälle von partieller Exstirpation der Ovarien bei beiderseitiger cystoider Entartung derselben, in denen er auf der einen Seite die Ovariotomie ausführte, auf der andern das Ovar resecierte oder die Cysten ausschälte. Zweimal ist unter diesen 3 Fällen Gravidität eingetreten.

1899 sprach sich Martin[18]) in seiner Abhandlung „zum Spätbefinden Ovariotomierter", in der er über Bauchbrüche und die Ausfallserscheinungen spricht, wiederholt für Zurücklassung eines Teils oder wenn möglich eines ganzen Ovariums aus, wenngleich er in 5 seiner Fälle heftige Beschwerden in Folge abnormer Follikelreifung gesehen hatte

---

War so bewiesen, dass die Zurücklassung von Ovarialgewebe technisch möglich ist, dass sie ungefährlich, nur selten (Martin) mit Beschwerden verbunden ist, dass die Frau vor Ausfallserscheinungen bewahrt bleibt und dass der so häufige Wunsch der Frau, zu concipieren, dadurch nicht unmöglich gemacht wird, so suchte man in conservativem Operieren immer weiter zu gehen und dehnte dieses erhaltende Prinzip vom Ovarium auch auf die Tuben aus. Denn sind in Fällen von (doppelter) Ovarialerkrankung auch die Tuben mitbeteiligt, verwachsen, das Ostium verschlossen oder findet sich eine Ansammlung von Flüssigkeit darin oder sind bei gesunden Ovarien die Tuben erkrankt, so dass sie ganz oder teilweise entfernt werden müssen, so ist mit Zurücklassung von Ovarialgewebe die Patientin wohl vor dem anticipierten Climax bewahrt, die Conceptionsmöglichkeit ist aber sehr gering, die Patientin ist fast sicher steril. So ging das Bestreben der Technik darauf aus, auch von den Tuben nur das wirklich Kranke zu entfernen

und zugleich den Eiern ein Zusammentreffen mit den eingedrungenen Spermatozooen zu ermöglichen, ein Ziel das schliesslich nach einer Reihe von Jahren durch eine wirkliche „Verpflanzung des Eierstocks“ erreicht werden sollte.

Conservative Operation an den Tuben: Anlegung einer Öffnung an der verschlossnen Tube: Salpingectomie.

Während Hegar[19]) noch vorgeschlagen hatte, wenn man wegen Pyosalpinx die Salpingectomie ausführe, doch auch die — wenn auch noch gesunden — Ovarien mitzunehmen, schlug Schröder und seine Nachfolger einen ganz andern Weg ein.

Er exstirpierte 17. März 1884[20]) bei einem 21jährigen Mädchen mit linksseitigem Ovarialtumor und doppelseitiger Hydrosalpinx die linken Adnexe, excidierte aus der rechten erweiterten Tube ein rundes Stückchen und umsäumte den Schnittrand mit Naht. Das rechte, etwas grosse, aber sonst nicht veränderte Ovar blieb zurück; ob später Gravidität eintrat, ist in der Litteratur nicht zu finden.

Ähnlich gingen nach ihm vor Martin[21]) und Skutsch[22]), indem sie, unabhängig von einander, vorschlugen, in die verschlossene Tube eine ca. 1 □cm grosse Öffnung zu schneiden, dieselbe zu übernähen durch Vereinigung von Tubenschleimhaut und Tubenserosa und so dem aus dem Follikel ausgetretenen Ovulum die Möglichkeit zu geben, mit den Samenfäden zusammenzukommen.

Martin berichtete 1889 (Samml. klin. Vortr. 1889 No. 343 S. 2486) über 7 Fälle, bei denen er eine verschlossene Tube fand, eine breite Öffnung anlegte, die Blutung durch fortlaufende Catgutnath stillte und damit ein vollkommen durchgängiges Lumen herstellte. Dazu wurde die Tube auf das betreffende Ovar aufgestülpt, um eventuell ein direktes Übertreten der Ovula in die Tubenöffnung zu ermöglichen. Conception dieser 7 (1883—1889 Operierten) von denen die letzten 4 1888 und 1889 zur Behandlung kamen, ist bis 1889 nicht eingetreten. Schon 1893 überblickte Martin[23]) ein Material von 40 derartigen Tubenresektionen: Zwei Frauen waren gestorben, vier behielten

ihre alte Perimetritis, eine concipierte. Von den Gestorbenen war eine zu Grunde gegangen an Sepsis, ausgehend von der Pyosalpinx der andern Seite, eine infolge Vereiterung eines Ovarialfollikels. Die gegen die Operation angeführten Einwände, es werde durch die Anlegung der Tubenöffnung eine erhöhte Infectionsgefahr des Peritoneums von dem Uterus her und die Gefahr der Entwicklung einer Extrauteringravidität gegeben, hatten sich bisher nicht bestätigt.

1897 wurde von Schmidt[24]) die conservative Behandlung der Tuben nach Martin und damit die Erhaltung der Conceptionsmöglichkeit empfohlen auf Grund folgenden Falles: Er hatte im Jahre 1892 einer Patientin wegen Pyosalpinx die l. Adnexe entfernt, die r. in eine Hydrosalpinx umgewandelte Tube reseciert und abgebunden und das betreffende Ovarium zurückgelassen. Nach 4 Jahren Geburt eines (toten) Kindes Sch. sucht eine Erklärung dieser Conception darin, dass der Seidenfaden, der den Stumpf der Tube abschliessen sollte, später abrutschte und so eine zufällige Stomatoplastik an der Tube mit dem Erfolg Conception herstellte.

Bald wurden weitere Fälle berichtet: Martin[25]) erlebte bis zum Jahre 1899 unter 63 Fällen 2mal Conception; Mackenrodt[25]) bei 13 Operationen zweimal; letzterer suchte bei Ausführung der Operation ein Ectropium der Tubenschleimhaut herzustellen und operiert nur bei unverdächtigem Tubeninhalt. Schröder[26]) empfahl 1886, Freund[27]) 1888, Winckel[28]) 1890 die Herstellung der Durchgängigkeit der erkrankten Tuben, indem man sie entweder nach dem Vorschlag von Wallace[29]) catheterisiert oder die Operation nach Martin und Skutsch für die Skutsch den Namen Salpingostomie (Salpingostomatoplastik) vorschlug, ausführt. Veit[30]) erwartet keine grossen Erfolge, indem er die Hauptursache für Tubenverschluss in der Erkrankung des Mannes sucht, die ja nach der Operation der verheirateten Frau wiederum Gelegenheit zu entzündlicher Er-

krankung ihrer Genitalien gebe, auch hält er die Wiederherstellung der Wimperung der Tubenschleimhaut für unwahrscheinlich. Zweifel und Landau[31]) fürchten die Infectionsgefahr des Peritoneum vom Uterus aus.

Verlagerung des Ovarium in die eröffnete Tube.

Einen Schritt weiter in der Herstellung der Conceptionsmöglichkeit bei Tubenverschluss und Erkrankung der Ovarien ging Gersuny[32]), indem er im April 1895 bei einer 25jährigen, regelmässig menstruierten, seit 5 Jahren verheirateten sterilen Frau eine linksseitige Ovariotomie wegen Tuboovarialcyste ausführte und in die am abdominalen Ende auf Wallnussgrösse erweiterte r. Tube eine Öffnung schnitt, — wobei dünnflüssiges Blut abfloss und sich die Schleimhaut der Tube als normal erwies, — und in dieses Loch das normale r. Ovarium hineinschob und es an dieser Stelle durch 6 feine Knopfnähte durch den Rand des Schnittes im Tubensack und die Oberfläche des Eierstocks befestigte. Nach 5 Wochen die ersten Menses, ebenso Menses im Juli und August. Ende November 1895 stellte G. bei der blühend aussehenden Patientin die Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer Gravidität im 4. Monat: Uterus orangengross, Fundus oberhalb der Symphyse, im Becken nichts Abnormes, Mammae prall gefüllt. G. hatte also — wohl als erster — eine Verpflanzung des Eierstocks ausgeführt, indem er ihn in den eröffneten Tubensack einnähte und konnte nach 7 Monaten Conception feststellen.

Von dieser Zeit ab finden sich in der Litteratur von verschiedener Seite Versuche mit Verlagerung der Ovarien am Menschen und zahlreiche Experimente am Tier, welche die Frage der Möglichkeit einer Einheilung und Funktion der verpflanzten Ovarien behandeln.

Im Jahre 1895 versuchte Chrobak[33]) um den Organismus vor den schweren stürmischen Erscheinungen des anticipierten Climax zu bewahren, dem Körper nach Analogie der Thyreoideabehandlung nach Strumectomie Ovarialgewebe einzuverleiben

Er gab zu diesem Zweck einigen Patienten rohes Ovarialgewebe in Tablettenform und beauftragte gleichzeitig seinen Assistenten Knauer, die Frage experimentell bei Tieren zu bearbeiten, ob es möglich sei, frisches Ovarialgewebe auf chirurg. Wege durch Einheilung dem Organismus einzuverleiben. Der beste Beweis, dass das so implantierte Ovarialgewebe völlig normal functioniere, dachte man, würde sich ergeben durch die Beobachtung, dass ein Tier, dessen beide Ovarien man an eine andere Stelle des Peritoneums verpflanzte, oder ein Tier, dessen eigene Ovarien entfernt wurden und dem ein neues Ovarium implantiert ist, gravid wird.

Die seitdem — wohl zuerst von Regis[34]) ausgeführten — oft wiederholten Versuche einer Behandlung mit per os gereichtem Ovarialgewebe haben zu dem Resultat geführt, dass der Erfolg sehr zweifelhaft, das Mittel keinesfalls ein Specificum ist; dagegen haben die Tierversuche Knauers viel befriedigende Erfolge gebracht. Knauer hat wiederholt über seine Erfolge berichtet.[35])

Verpflanzung des Eierstocks am Tier a) von einer Stelle auf eine andere desselben Tieres, b) von Tier zu Tier.

Er stellte Versuche an

1) mit Überpflanzung von Ovarien von einer Stelle eines Tieres auf eine zweite,

2) mit Überpflanzung von Ovarien von Tier zu Tier (derselben Spezies.)

Er verpflanzte das Ovarium entweder in das beim Kaninchen vorhandene Mesometrium oder in die Bauchdeckenmuskulatur und operierte derart, dass er nach Eröffnung der Bauchhöhle in Narkose das Ovar vorsichtig zwischen Daumen und Zeigefinger vorzog, das Lig. ovarii mit Schiebern abklemmte, eine Ligatur anlegte und dasselbe mit der Scheere abschnitt. Jedes Ovarium wurde ohne Zurücklassung eines Restes abgetragen; sofort erfolgte die Überpflanzung, indem dasselbe „in eine durch zwei seitlich aufgehobene Peritoncalfalten der hintern Fläche des Mesometrium gebildete Tasche so eingebunden wurde

dass man die Falten durch 2 einzelne Fäden oder einen durch dieselben schlingenartig gelegten Faden über dem Ovar zusammenzog und zwar in der Weise, dass immer ein Teil des Eierstockes, gewöhnlich die beiden Pole desselben in die freie Bauchhöhle hineinragte. Eine Verletzung des Ovarium durch die Nadel wurde sorgfältig vermieden. Die zwischen die Bauchdecken verpflanzten Eierstöcke wurden einfach zwischen Fascie und Muskulatur eingelegt und die Bauchdecken in 2 Etagen durch 2 fortlaufende Nahtreihen geschlossen."

Die erste Versuchsreihe (10 Kaninchen, 2 Hunde) ergab, dass beim Tier die Ovarien von einer Stelle auf eine 2. desselben Tieres überpflanzbar sind, dass sie sowohl zwischen Muskulatur als Peritoneum einheilen können, dass sie functionieren (Zitzen kräftig entwickelt, Genitalien nicht atrophiert, von normaler Beschaffenheit), Eier abstossen (Menstruation bei beiden Hunden), dass die Eier befruchtungsfähig sind und dass beim Tier Conception, Schwangerschaft und Geburt wohlentwickelter Jungen eintreten kann. (Fall 8 warf 16 Monate p. Op. 2 wohlentwickelte, lebende Junge) und dass die transplantierten Ovarien durch Jahre hindurch (Fall 8—3 Jahre) sich funktionsfähig erhalten können. Nur in einem Fall trat völliger Schwund der implantierten Ovarien ein.

Dabei geht allerdings ein bald grösserer, bald kleinerer Teil des Ovarialgewebs zu Grunde, besonders die grossen Follikel schwinden, es wachsen aber bald die kleinen Follikel nach und man findet bei mikroskopischer Untersuchung völlig normales Gewebe, durchsetzt von zahlreichen, in allen Stadien der Entwicklung befindlichen, teilweise auch atretischen Follikeln.

Die zweite Reihe seiner Versuche (12 Experimente mit Verpflanzung der Ovarien von Tier zu Tier) zeigte folgende Resultate: In 11 Fällen waren die Ovarien, die in das Mesometrium sofort nach der Exstirpation eingenäht wurden, teils wie bei der ersten Versuchsreihe, teils nach Anlegen eines Wundspaltes im Peritoneum, bei der Wiedereröffnung der Bauchhöhle

völlig geschwunden, es fand sich hochgradige Atrophie des Uterus und der Zitzen, Involutio vaginae. Nur 2 Fälle bildeten eine Ausnahme: In einem Fall (No. 10) wurden die eigenen Ovarien des Tiers erhalten und dem Tier zwei neue Ovarien ins Peritoneum implantiert. Die Untersuchung, 3 Wochen p. Op. ergiebt: Implantierte Ovarien erhalten und beim r. Ovar zeigt die mikroskopische Untersuchung zweifellos ernährtes und functionierendes Ovarialgewebe mit zahlreichen Follikeln und normalem Stroma. Im zweiten Fall (No. 13) (Vertauschung der Ovarien mit denen einer zweiten Häsin) finden sich $1^1/_2$ Jahre nach der Operation kleine Reste der Ovarien, die mikroskopisch Ovarialgewebe erkennen lassen, aber ohne Follikel. Die deutlich atrophischen Veränderungen von Mammae und Genitalien beweisen die ungenügende Funktion des Ovar. Knauer schliesst aus diesen beiden letzten Fällen, dass Ovarientransplantation von Tier zu Tier möglich sei, dass aber der Erfolg ganz unvergleichlich unsicherer sei, als der von einer Stelle desselben Tiers auf eine andere.

Im Jahre 1897 veröffentlichte W. Grigorieff[36]) Experimente, die er nach der ersten Mitteilung Knauer's im Auftrag von Professor Slaviansky vom 20. Juni 96 — 13. Juli 97 an 12 Kaninchen ausgeführt hatte. Er löste die Ovarien völlig aus ihren Verbindungen und verpflanzte sie auf verschiedene Stellen des Lig. lat. in einem Fall auf das Mesenterium des Männchens, vertauschte in einem Fall die Ovarien zweier Kaninchen und implantierte sie auf die Corona uteri. Er hüllte dabei in einem Teil der Fälle die Ovarien allseitig mit Peritonealüberzug ein indem er eine Falte bildete, befestigte die Falte + Ovar mit 2—3 Nähten und nähte in einem andern Teil einfach den Mesovarialstumpf an der Unterlage fest und besäumte das Ovar ringsum mit Peritoneum. Bei der letzteren Methode zeigte sich später nur eine geringe Verkleinerung der Ovarien und 4mal trat Gravidität ein.

Als Resultat seiner Versuche stellte er fest: „dass der transplantierte Eierstock unbedingt an der neuen Stelle anwächst. Zur Transplantationsstelle können verschiedene Teile des Bauchfells der Geschlechtsorgane gewählt werden. In den verpflanzten Ovarien finden alle Entwicklungsstufen der Follikel statt und unterscheiden sich in gar nichts von den Bedingungen des normalen Lebens. Die einzelnen Follikel können bersten und bei gewissen Bedingungen auch ein Ei herauswerfen und die Prozesse der Entwicklung der gelben Körper durchmachen. Nach Transplantation der Ovarien kann Schwangerschaft eintreten — 4 von den Tieren, die 3—$7^1/_2$ Monate p. Op. getötet wurden, waren trächtig — wobei eine volle Reife der Frucht eintreten kann.“

Gegen diese glänzenden Erfolge erhob sich 1898 Arendt.[37]) Er hatte gemeinschaftlich mit Professor Munk ebenfalls Versuche an Kaninchen angestellt, und in sämtlichen Fällen rasche Atrophie des ganzen Genitaltractus beobachtet; in 2 Fällen fanden sich noch Reste von Ovarialgewebe, dabei aber Atrophie der Genitalien, also Fehlen jeder Funktion der verpflanzten Eierstöcke, die seiner Ansicht nach wohl einheilen können, aber in kurzer Zeit (6—12 Wochen) ebenso wie der Uterus der Atrophie verfallen. Er hatte 11mal einfache Transplantation der excidierten Ovarien unter Bildung einer Peritonealtasche auf das Lig. lat. der entsprechenden Seite vorgenommen, 2mal Vertauschung der Eierstöcke von 2 Kaninchen, in 2 Fällen Verpflanzung der Ovarien eines Kaninchens auf das Lig. lat. einer Katze und umgekehrt, jedesmal negative Resultate erhalten und bezweifelt energisch die Exactheit der Knauer'schen Versuche, denen er unvollständige Exstirpation der Ovarien vorwarf.

Knauer entgegnete später auf diese Vorwürfe, ohne den Misserfolg Arendt's erklären zu können.

Die exactesten Versuche und damit die absolute Ungültig-

keit der Resultate Arendt's veröffentlichte Ribbert[38]) 1898. R. hat Versuche mit Transplantation von Ovarien, Hoden und Brustdrüsen gemacht. Die Ovarien wurden beim Meerschweinchen auf das Lig. lat. oder ein Uterushorn desselben Tiers verpflanzt. Fast alle waren von Erfolg, nur ausnahmsweise ging das transplantierte Organ zu Grunde. Die genauen mikroskopischen Untersuchungen Ribbert's zeigen während der ersten 30 Tage p. Op. Keim-Epithel, Tunica albuginea und die in der Nähe gelegenen kleinen Follikel erhalten und Proliferation zeigend mit nur ganz geringen Veränderungen. Alle andern Teile, das Ovarialstroma und die weiter gegen den Hilus liegenden grösseren und grössten Follikel, ferner die Corpora lutea gehen allmählich zu Grunde, von dem Peritoneum wächst neues Bindegewebe herein zur Bildung des Grundgewebes. Die Form der Ovarien bleibt erhalten. Bald aber zeigen sich Veränderungen: die Primordialfollikel wachsen, reifen und drängen das Stroma auseinander und zwar spielt sich, wie ein 75 Tage p. Op. getötetes Tier zeigt, dieser Prozess viel lebhafter ab, als am nicht transplantierten Organ. Nach 150 Tagen zeigt sich ebenfalls keine Atrophie, sondern Eientwicklung, Corpora lutea, also alle Charaktere völlig normal functionierenden Ovarialgewebes, wenn auch die Zahl der Follikel etwas abgenommen hat.

R. erwähnt in seiner Arbeit, dass er auch bei Verpflanzung auf ein zweites Tier Erfolg gehabt habe, doch will er weitere Resultate abwarten.

Weniger gelungene Versuche veröffentlichte August 1898 B. Marchese.[39]) Er stellte Versuche an an Hunden und Kaninchen, exstirpierte die Ovarien und brachte sie entweder an einen andern Platz desselben Tiers, (zwischen Perit. pariet und Psoas, oder zwischen Fascie und Rectus, in eine Peritoncalfalte des Lig. lat. etc.) oder vertauschte er sie mit den Ovarien eines andern Tieres. Die Kaninchen gingen mit Ausnahme eines, das 4 Tage lebte, schon nach wenigen Stunden zu Grunde;

von den Hunden starb einer an Peritonitis septica, einer soll durchgegangen sein. Bei den andern fanden sich die Ovarien bald normal, bald gering verändert, bald in verschiedenem Grade nekrotisch, letzteres besonders an den Stellen, wo die Fäden durch die Ovarien gelegt waren. Veränderungen im Benehmen und Charakter der Tiere sollen nicht aufgetreten sein. Verfasser kommt auf Grund seiner Experimente — deren genaue Zahl und Resultate in dem Referat im Centralblatt für Geb. und Gyn. 1899 S. 951 nicht angegeben sind — zu ähnlichen Resultaten wie seine Vorgänger und empfiehlt, keine Fäden durch das Organ selbst zu legen.

Im Jahre 1899 veröffentlichte Rubinstein[40]) Versuche mit Ovarientransplantation bei Tieren. Er hat 12 Kaninchen operiert und in 7 Fällen die abgetragenen Ovarien wieder frei in die Bauchhöhle versenkt, in 5 die abgetragenen Ovarien an das Peritoneum angenäht, einmal an das Mesent. ilei in der Nähe der Milz. Aus seinen betreffs der Ovarialanheilung im Original nur undeutlich mitgeteilten Resultaten geht hervor, dass die Ovarien meist eingeheilt sind, ausserdem beobachtete der Autor sogar wiederholte Schwangerschaft nach Verpflanzung der Ovarien.

Eine neue Perspective eröffnete 1899 der Amerikaner James F. Mc Cone[41]) (Universität San Francisco) an der Hand seiner bei Tierversuchen gewonnenen Erfolge dieser neuen Operation: Er fand bei seinen Experimenten, dass die Ovarialtransplantation nicht blos gelänge bei Verpflanzung von Tier zu Tier derselben Species, sondern auch von einem Tier auf einen Vertreter einer andern Species und glaubt diese Errungenschaft auf die Species „Homo“ übertragen zu können und durch Transplantation von Tierovarien auf den Menschen vor „atrophy and post-castration nervous symptoms“ zu bewahren. Seine bis heute veröffentlichten Erfolge beschränken sich aber auf Mitteilung seiner Tierexperimente. Er operierte 30 Kaninchen,

verpflanzte das Ovar auf das Mesenterium, Omentum oder Lig. lat. seröse Fläche auf seröse Fläche oder bildete er eine Öffnung im Peritoneum und pflanzte die rauhe Fläche hinein, und teilte folgende Erfolge mit:

A. 30. Oktober 97. Beide Ovarien eines Kaninchens abgetragen und eines mit der rauhen Fläche in eine angelegte Öffnung (pocket) der r. Mesosalpinx verpflanzt. Mai 98 gebar das Tier, 7 Monate nach der Operation, 3 wohlgeformte Junge. Bei der Section des getöteten Tieres zeigten sich Uterus und Tuben dick, keine abnorme Fettentwicklung im Abdomen. Das transplant. Ovarium gedieh, war dick und zeigte einzelne reife, Graaf'sche Follikel und ausgeprägte deutliche Corp. luten.

B. 20. Dezbr. 98. Castration eines Kaninchens. Implantation der Ovarien eines zweiten Karnikels auf das castrierte, das eine auf das Omentum, das andere ins Lig. lat. Nach 5 Monaten wirft das Tier 5 wohlgeformte Junge. Cone erzielt also Geburt nach Castration und folgender Implantation der Ovarien eines zweiten Kaninchens.

C. Transplantation von Species zu Species. 27. Dez. 98. Castration eines Kaninchens und Implantation der Ovarien einer Hündin auf Mesosalpinx und Omentum des Kaninchens. Nach $3^1/_2$ Monaten Section; dabei findet sich keine besondere Fettablagerung im Abdomen, Uterus und Tuben gesund und dick, beide Ovarien functionierend: reife Graaf'sche Follikel.

Die andern Tiere dieser Versuche sind 20. April 99 noch am Leben und ihr Besitzer wartet noch der Resultate.

Cone zieht aus seinem Resultate folgende Schlüsse (Übersetzung aus dem Englischen):

1) Ovarien von einer Seite eines Tieres zur andern verpflanzt functionieren weiter, Schwangerschaft kann eintreten.

2) Ein von Tier zu Tier derselben Species verpflanztes Ovarium functioniert weiter und erhält die normale Beschaffenheit von Tube und Uterus, Schwangerschaft kann eintreten.

3) Ein von einem Tier auf ein anderes einer zweiten Species übertragenes Ovar functioniert und verhindert die nach Castration sonst eintretende Atrophie von Tuben und Uterus.

Diese Erfolge, dass verpflanztes und eingeheiltes Ovarialgewebe bei Übertragung von Tier zu Tier derselben und einer zweiten Species die nach Castration eintretende Atrophie von Tuben und Uterus verhindert, bringt den Verfasser zu der oben angeführten, kühnen Idee, diese Methode auf den Menschen zu übertragen. Er glaubt ferner, zu finden, dass wenn Ovarverpflanzung nach Atrophie ausgeführt wird, die normale Beschaffenheit von Tube und Uterus wiederhergestellt wird.

Ausserdem beabsichtigt Mr. Cone, Zuchtversuche an seinen Tieren anzustellen, indem er Hundesamen auf das Kaninchen mit Hundeovarien und ausserdem Kaninchensamen überträgt.

Cone erwähnt noch, dass im Jahre 1897 M. F. Jayle der anatomischen Gesellschaft von Paris einen Bericht über Ovarientransplantation versprach, der bis jetzt noch fehle und den auch Verfasser in der ihm zur Verfügung stehenden Litteratur nicht finden konnte.

Knauer erwähnt in seiner Arbeit im Archiv für Gynäkologie Band 60 Heft 2 noch folgende weitere Versuche von andern Autoren unter Angabe der diesbezüglichen Litteratur.

Im März 1899 teilte E. F. Fisch[42]) in Milwaukee mit, dass er im Dez. 96 mit Versuchen über Eierstocksverpflanzung von Tier zu Tier begonnen und damit wiederholt Erfolge erzielt habe.

Ein negatives Resultat berichtete 1899 Preobraschensky,[43]) der bei 6 Kaninchenpaaren die Ovarien auf die Männchen transplantiert hatte, jedesmal ohne Erfolg der Anheilung und Function.

Bei dem am 1. Dez. 1899 in der K. K. Gesellschaft der Ärzte zu Wien gehaltenen Vortrag Knauers „Über Ovarientransplantation“ wurden in der Diskussion noch Versuche der

Transplantation auf ein zweites Tier von Halban und Foges erwähnt, die Resultate ihrer Experimente stehen aber noch aus. Sie teilten nur mit, dass bei Transplantation der Ovarien auf neugeborene Meerschweinchen $1^1/_4$ Jahr p. O. Uterus und Genitalien nicht atrophiert seien, sondern die gleiche Beschaffenheit zeigten wie die gleichaltriger Tiere.

War so mit diesen Knauer'schen Tierexperimenten von verschiedener Seite der sichere Beweis geliefert, dass die Ovarien von ihrer Stelle entfernt, auf eine andere Stelle (desselben Tieres) übertragen werden können, dass sie anheilen, funktionieren, Eier ausstossen, dass es zur Befruchtung dieser Ovula kommen kann; war so der Beweis erbracht, dass die Ovarien von einem Tier auf ein zweites (derselben Species) — wenn auch viel schwieriger — verpflanzt werden können, dass auch hier Gravidität eintreten kann (Cone); hatte Cone sogar den Beweis gebracht, dass man den Eierstock auf ein Tier einer andern Species übertragen könne, so wurde die Verpflanzbarkeit des Eierstocks gleichzeitig bestätigt durch Erfolge die von verschiedener Seite bei Transplantation von Ovarien am Menschen beobachtet wurden.

Eierstockverpflanzung am Menschen mit und ohne Erhaltung eines Stiels a) von einer Stelle zur andern (desselben Individuums), b) von Mensch zu Mensch.

Im Oktober 1895 berichtete der Amerikaner R. T. Morris[44]) über 2 Versuche:

Im 1. Fall entfernte er 1895 einer 26jährigen seit zwei Jahren verheirateten Frau, die nie gravid gewesen, wegen schwerer entzündlicher Adnexerkrankung Tuben und Ovarien und implantierte ein Stück des erkrankten Ovars in das Innere des Stumpfes des rechten Eileiters. Ein Monat nach der Entlassung trat Gravidität ein, die im 3. Monat mit Abort eines wohlentwickelten Foetus endigte, wie Morris meint, wegen zurückgebliebener Adhaesionen im Becken.

Im zweiten Falle transplantierte er, ebenfalls 1895, ein Ovarium einer 30jährigen Frau in den Fundus uteri eines 20jährigen Mädchens, welches wegen infantilen Uterus und

rudimentärer Adnexe infolge der Suppressio mensium an heftigen Beschwerden litt. Nach 8 Wochen trat eine profuse 10 Tage dauernde Menstruation auf, nach weiteren 6 Wochen eine 5tägige von normalem Charakter, 5 Wochen später erfolgte die 3. 1tägige spärliche Blutung, die 4. und 5. in normalen Pausen von 4 Wochen von gewöhnlichem Charakter.

Spätere Berichte über beide Fälle fehlen.

Im Jahr 1897 veröffentlichte in einem Vortrag „Über Transplantation der Ovarien“ in der Gesellschaft für Geb. und Gyn. zu Köln a. R. Frank[45]) folgende 3 Fälle:

1) Frl. R. 20 Jahre alt, puella publica.

6. 3. 95. Operation einer doppelseitigen Pyosalpinx; das linke cystisch degenerierte und mit der Tube festverwachsene Ovarium wird entfernt nebst der Tube. Vom rechten Ovarium wird ein kleiner Rest zurückgelassen, die rechte Tube $1^1/_2$ cm von der Einmündung in den Uterus amputiert, dieses Tubenende incidiert und der Ovarialrest hier implantiert.

Patientin befindet sich in den folgenden Monaten wohl, frei von allen Beschwerden, Periode regelmässig, stärker als früher.

Am 1. 8. 95 kommt Patientin wieder in Behandlung, sie klagt über Schmerzen in der linken Seite, die Brüste sind geschwollen, entleeren auf Druck Colostrum, kein Fieber. Incision eines faustgrossen Tumor in der linken Seite dicht neben dem Uterus von der Vagina aus, wobei sich Blut und Blutgerinnsel entleeren; glatter Verlauf; nach 5 Wochen geheilt entlassen.

2. Frau S., 28 Jahre alt.

Bei Patientin findet sich eine im Douglas eingekeilte Ovarialcyste, wegen der Frank die linksseitige Ovariotomie ausführt (und Salpingectomie?). Rechts Hydrosalpinx mit cystisch degeneriertem Ovarium. Dasselbe wird reseciert und in das restierende Tubenende verpflanzt. Glatter Verlauf. Am 14. 1. 97 Patientin im letzten Monat gravid.

3. Frau P., 25 Jahre alt, kinderlos.

Doppelseitige Pyosalpinx, Operation am 17. 7. 96: Entfernung beider Tuben; ein Stückchen des rechten Ovarium wird in das

Ostium tubae uterin. dextr. transplantiert. Die 4 Wochen später entlassene Patientin ist seitdem regelmässig menstruiert, hat concipiert, aber im 3. Monat abortiert.

Also in allen 3 Fällen sind die Menses regelmässig wiedergekehrt, wahrscheinlich ist in allen 3 Fällen (in 2 sicher) Conception eingetreten; denn bei der ersten liegt der Verdacht auf Extra-Uteringravidität vor, die zweite ist im letzten Monat schwanger und die dritte hat im 3. Monat abortiert.

Frank stellt in seinem Vortrag den Satz auf, dass trotz der Häufigkeit der Adnexerkrankungen die Wegnahme beider Ovarien zu den grössten Seltenheiten gehören müsse. Man müsse danach streben, lebensfähiges Ovarialgewebe zu erhalten und bei Tubenerkrankung den Eiern die Möglichkeit eines direkten Übertritts in Tube und Uterus zu verschaffen suchen.

Fr. vereinigt also den Gedanken der konservativen Operation, den seiner Zeit Schröder am Ovarium, später an der Tube vorgeschlagen hatte, und sucht, um allem zu genügen Tube (bezw. Uterus) und Ovarium in einen innigen Zusammenhang zu bringen.

Fr. operiert derart, dass er einen Lappen aus der Tunica propria des Ovarium auslöst und ihn über den Eierstockstumpf vernäht. Beim Excidieren ist der Hilus ovarii zu schonen, behufs Erhaltung der Gefässe, welche den Stumpf ernähren sollen. Dieser muss implantiert werden in das Ost. tub. uterin. oder in den Isthmus tubae, je nachdem die erkrankte Tube reseciert oder excidiert werden muss. Im ersteren Falle wird der Tubenrest der ganzen Länge nach gespalten und in diese Rinne der Ovarienstumpf transplantiert. Muss die ganze Tube entfernt werden, so wird der Ovarialrest in die Uterus-Tubenecke eingeheilt.

Fr. glaubt damit noch viele Fälle von Sterilität, die ihre Ursache in Undurchgängigkeit der Tuben (Atresie, Stenose, Pyosalpinx) haben, zu heilen. Er empfiehlt die Operation be-

sonders wegen der von ihm nachgewiesenen Erhaltung der Fortpflanzungsfähigkeit und der geringen Ausfallserscheinungen.

Im Jahr 1899 veröffentlichte der Amerikaner I. H. Glass[46]) einen weiteren Fall: er transplantierte 14. Mai 1898 — nachdem er 3 Tage vorher bei derselben Patientin wegen fixierter Retroflexio die Ventrofixation ausgeführt hatte — das Ovarium einer 17jährigen Frau, der er wegen narbiger Strictur der Scheide die Sterilisierung angeraten hatte, auf eine 29jährige, der 2 Jahre vorher die Ovarien operativ entfernt worden waren und die seitdem schwer unter den Erscheinungen des künstlichen Climax litt, indem er das Ovarium von der Vagina aus nach Eröffnung des Cavum Douglasii an die normale Stelle brachte und dort fixierte.

6 Tage p. Op. hatte Patientin erotische Träume, 16 Tage nach derselben eine 2tägige Blutung. Am 22. Dezember 1898 ebenfalls eine 3tägige Menstruation. 8 Monate p. Op., zu welcher Zeit Glass seine Erfolge veröffentlichte, besass Patientin gutes Aussehen, gute Farbe und hatte ihr geistiges und körperliches Gleichgewicht wieder bekommen.

Auf dem internationalen Gynäk. Congress Amsterdam 1899 teilte Dudley[47]) P., New-York folgenden Fall mit: er implantierte das rechte Ovarium einer 21jährigen Patientin, der er wegen Pyosalpinx duplex beide Tuben entfernt hatte, in den Fundus uteri. Patientin hat regelmässig weitermenstruiert. Nähere Angaben über sein Verfahren, ob er das Ovarium völlig aus seinen Verbindungen löste oder den Stiel erhielt, sind in dem Referat des Amsterdamer Congresses (Monatsschrift für Gynäk. 1899, pg. 662), nicht zu finden.

Wir haben also 7 Fälle von jedesmal gelungener Ovarialtransplantation beim Menschen, mit dem Erfolg, dass in jedem Falle die Funktion der Ovarien, was Menstruation betrifft, völlig normal eintrat, dass nirgends irgend welche Ausfallserscheinungen auftreten, und dass sogar in 3 (bezw. 4) Fällen

Conception eintrat: Fall 2 und 3 von Frank, erster Fall von Morris und wahrscheinlich der erste Fall von Frank.

Ja sogar bei Transplantation eines Ovars von Mensch zu Mensch ist in den 2 Fällen (zweiter Fall von Morris und Fall von Glass), die uns bekannt sind, die Periode immer eingetreten; beide Patienten, die vorher infolge der fehlenden Menses schwer unter diesen Erscheinungen zu leiden hatten, waren plötzlich von diesen Erscheinungen befreit und beiden war sogar, wenigstens theoretisch, die Möglichkeit einer Conception gegeben, nachdem die Funktion des implantierten Eierstocks nachgewiesen war. Gravidität, wie sie Cone beobachtet hatte bei Transplantation von Tier zu Tier war allerdings in diesen beiden Fällen nicht eingetreten (wenigstens bis zur Zeit der Veröffentlichung). Das Verfahren der einzelnen Operateure war verschieden:

Frank erhielt den Stiel des Ovars und transplantierte 2mal in die resecierte Tube, 1mal in die Tubenecke.

Morris löste das Ovar völlig aus seinen Verbindungen und transplantierte 1mal in das Innere des Tubenstumpfes, 1mal in den Fundus uteri (zweiter Fall s. o.).

Glass löste den Eierstock völlig aus seinen Verbindungen und verpflanzte ihn an die normale Eierstockstelle einer anderen Frau, die ihre eigenen Ovarien 2 Jahre zuvor verloren hatte.

Dudley verlagerte das Ovar in den Fundus uteri — wahrscheinlich auch mit völliger Lösung aller Verbindungen.

Betrachten wir die Indikationen zur Operation, unter denen die 4 Operateure vorgingen, so finden wir 2 Aufgaben der Eierstocksverpflanzung beim Menschen:

1. Jungen Frauen mit Adnexerkrankung, bei denen eine vollständige oder partielle Entfernung der Tuben und partielle Entfernung der Ovarien ausgeführt werden muss, die Conceptionsmöglichkeit zu erhalten durch Einpflanzung des restierenden Ovarialgewebes in Tuben oder Uterus.

2. In Fällen von rudimentär entwickelten und deshalb mangelhaft arbeitenden oder durch Operation völlig entfernten Ovarien diesen Frauen die „innere Secretion des Eierstocks", seine Funktion und damit zugleich eine eventuelle Conceptionsmöglichkeit zu erhalten durch Einpflanzung von Ovarialgewebe von einem Individuum auf ein zweites.

Die erste Indikation bei der Frank so vorzügliche Resultate erzielt hatte, gab in den lezten 3 Jahren auch Herrn Professor Döderlein wiederholt Gelegenheit, die Operation auszuführen. Es handelte sich dabei um 11, fast durchweg junge Frauen (von 21 bis 36 Jahren), die mit Adnexerkrankung, 2 wegen Klage über Sterilität, zur Aufnahme kamen; im folgenden möchte ich die Resultate dieser Operationen mitteilen:

1. Journ. Nr. 385; Margarethe R., 23jähr., ledig, 0 para wurden wegen Kystoma ovarii dextri, Salpingitis duplex, Perimetritis am 15. 6. 98 die rechte Adnexe entfernt, ebenso die linke Tube; und das linke gesunde Ovarium in den Uterus eingenäht, indem man das linke Lig. infund.-pelvic. einschnitt, das Ovarium so möglichst mobil machte, dann am Uterus in der Gegend der linken Tubenecke durch keilförmige Excision eine bis zum Cavum uteri reichende Öffnung anlegte und das mobilisierte Ovarium (mit Erhaltung seines Stieles) in dieser Öffnung festnähte. Patientin 12. 7. 98 entlassen nach vorübergehender leichter Temperatursteigerung.

Die Menstruation (erstes Auftreten im 15. Jahr) früher regelmässig vierwöchentlich, 2 bis 3 Tage dauernd, mittelstark, trat 3 Wochen nach der Operation zum erstenmal wieder auf, pausierte dann 1 Monat, um nun bis Juli 1900 vierwöchentlich sich regelmässig zu wiederholen. August und Oktober wieder Aussetzen der Menses, im November normale Periode, dann wieder Pause von Anfang Dezember bis Mitte Februar. Patientin glaubte sich gravid. Patientin klagt heute angeblich über heftiges Schwitzen, das vor der Operation nicht dagewesen sei, subjektives Befinden gut, geringe neurasthenische Beschwerden.

Die objektive Untersuchung (am 2 März 1901) ergiebt: Uterus anteflectiert, leicht retroponiert; am Fundus keine Besonderheiten, irgend welche atrophische Veränderungen, wie sie sich im Climac-

terium finden, oder sonstige climacterische Beschwerden nicht vorfanden.

2. Journ. Nr. 471; Marie W., 28 Jahre alt, verheiratet seit 1896, 0 para, kommt in die Klinik wegen Sterilität.

Am 13. 7. 98 Operation wegen Kystoma dermoid. ovarii dextri, Salpingitis duplex. Entfernung des rechtseitigen, breiige Massen, Haare und Zähne enthaltenden Tumors und der stark veränderten rechten Tube, Abtragung der linken mit der Beckenwand fest verwachsenen, verdickten Tube, die angeschnitten breiigen, blutig gefärbten Inhalt entleert, das linke mit der Beckenwand verwachsene Ovarium wird mobilisiert durch Einschnitt ins Lig. infund-pelvic., seine Adhäsionen gelöst und in einen in die linke Uteruskante eingeschnittenen Defekt eingenäht.

Glatter Heilungsverlauf, Entlassung 10. 8. 98.

Die Menses (erstes Auftreten im 15. Jahr) früher stets regelmässig, vierwöchentlich, dreitägig mit Schmerzen verbunden sind seit der Operation alle 3 bis 4 Wochen (1mal nach 6 Wochen) wieder aufgetreten, 2 bis 3 Tage dauernd ohne Beschwerden, vor allem ohne jeden Schmerz, was früher nicht der Fall gewesen war. Im letzten Herbst, zu welcher Zeit sich einige Unregelmässigkeiten zeigten, sei lebhafter Schwindel und Kopfschmerz während der Zeit der Periode aufgetreten.

Patientin hat heute blühendes Aussehen, vollständiges Wohlbefinden, erfreut sich eines ausgezeichneten Appetits und ist nur darüber unglücklich, dass sie immer noch nicht gravid geworden sei.

Untersuchung 2. 3. 01 ergiebt Uterus anteflektiert, links neben ihm ein nicht ganz hühnereigrosser, von dem Uterus nicht zu trennender, wenig beweglicher, nicht schmerzender Tumor.

3. Journ. Nr. 500; Brigitta H., 32 Jahre alt, verheiratet seit 1893; eine Entbindung 1887 ohne Kunsthilfe, Kind tot.

Diagnose: Kystoma Ovarii dextri, (Stieltorsion!) Salpingitis duplex.

Operation 22. 7. 98. Der bis zum Nabel reichende schwarz verfärbte von dem rechten Ovarium ausgehende und mit der Tube fest, mit Bauchwand und Därmen lose verwachsene Tumor, dessen Stiel um 360° gedreht ist, wird aus seinen Adhäsionen gelöst und

samt Tube abgetragen. Linke Tube ebenfalls verdickt und mit dem Ovarium verwachsen, wird abgebunden und abgetragen, das linke Ovarium wird mobilisiert und in einen in das linke Uterushorn geschnittenen Defekt eingenäht. Glatter Verlauf. Patientin entlassen 25. 8. 98.

Menses (erstes Auftreten im 17. Jahre) a. Op. regelmässig vierwöchentlich, mittelstark, ohne Schmerzen, 8 Tage dauernd, sollen seitdem, wie Patientin, die sich ca. $^1/_2$ Jahr p. Op. in der Klinik mit blühendem, gesunden Aussehen und ohne Angaben über irgend welche Beschwerden zeigte, versichert, seitdem regelmässig aufgetreten sein. 1 Jahr p. Op. soll Patientin laut einer früheren Nachricht des behandelnden Arztes unter Ileuserscheinungen zu Grunde gegangen sein. Die näheren Umstände waren leider nicht mehr zu erfahren.

4. Journ. Nr. 15; Agnes Sch., 32 Jahre alt, verheiratet seit 1895; 0 para, kommt unter anderem wegen Sterilität.

Am 20. 1. 99 Operation wegen Pelveoperitonit. chronica, Oophoritis sinistra, Salpingitis duplex. Linke Tube undurchgängig, mit dem linken Ovarium fest verwachsen, wird mit dem Brenner entfernt. Rechte Tube verwachsen und teilweise undurchgängig, wird gespalten, wobei sich kein Inhalt zeigt; das durch Incision in das Lig. infund.-pelv. mobilisierte rechte Ovarium wird in diesen Spalt eingenäht. Glatte Heilung. Entlassung 14. 2. 99.

Die Menses, die a Op. (erstes Auftreten im 18. Jahr) unregelmässig alle 8 bis 10 Wochen, 8 Tage dauernd, mit reichlichem Blutverlust verbunden, aufgetreten waren, $^1/_2$ Jahr a. Op. regelmässigen in vierwöchentlichen, viertägigen Typus angenommen hatten, sind jetzt weniger stark wie früher, vierwöchentlich, regelmässig ohne Beschwerden; am ersten Tag leichter Schmerz.

Subjektives Wohlbefinden, die Schmerzen im Abdomen, über die Patientin früher zu klagen hatte, verschwunden, gutes Aussehen.

Uterus (27 2. 01) nach rechts geneigt, retroponiert, hat einen ziemlich starken, fibromartigen Höcker.

5. Journ. Nr. 299; Elisabeth A., verheiratet seit 1895, eine Entbindung November 1895 (Zange), Kind lebt.

Bei Patientin werden 12. 6. 99 wegen doppelseitiger Adnexerkrankung mit ausgedehnten Verwachsungen die linken Adnexe

und die rechte Tube, welche fest verwachsen und hochgradig verändert dem allseitig adhärenten Uterus aufliegt, von diesem gelöst und entfernt. Das gesund aussehende rechte Ovarium wird angefrischt und in einen 3 cm tiefen, in der Mitte des Fundus uteri angelegten Defekt implantiert und mit der gesetzten Wunde vernäht.

Ende des Monats leichte Temperatursteigerung ohne nachweisbare Ursache. Entlassung 5. 7. 99.

Menses (erstes Auftreten im 17. Jahre), die früher vierwöchentlich regelmässig, 3 bis 4 tägig, blutreich, aber schmerzfrei gewesen, seit der Geburt 1895 je 14 Tage dauerten unter heftigen Schmerzen und mit starkem Blutverlust, sind jetzt regelmässig, alle 4 Wochen, 2 bis 3 Tage dauernd. Patientin fühlt sich völlig gesund, erfreut sich eines guten Appetits und gedeiht vorzüglich.

Uterus (27. 2. 01.) retroponiert, etwas dextrovertiert, hat nach rechts eine Ausbuchtung, die in einen kleinen, faustgrossen Tumor übergeht, der Tumor fühlt sich so gross an, dass man annehmen muss, dass das eingenähte Ovarium cystisch degeneriert ist und eventuell eine spätere Nachoperation zu gewärtigen ist.

6. Journ. Nr. 114; Regine M., 26 Jahre alt, verheiratet seit 1898; 0 para.

Operation 12. 2. 00 Die anatomische Diagnose lautet: Doppelseitige Tubentuberkulose. Beide Tuben stark mit der Umgebung verwachsen, der uterine Teil stark ausgezogen, etwas verdickt, von derber Consistenz; der abdominale Teil bis zu Hühnereigrösse erweitert, höckerig und mit käsigem Eiter gefüllt Die linke Tube wird hart am Uterus amputiert und in die dadurch entstehende Öffnung, die noch erweitert wird, das linke, etwas grosse Ovarium implantiert; die rechte Tube wird abgetragen und der kurze Stumpf abgebunden. Das rechte, an seiner Vorderfläche verwachsene Ovarium bleibt. Glatter Verlauf; Entlassung: 8. 3. 00.

Menses (erstes Auftreten im 15. Jahr) in vierwöchentlichen Pausen 2 bis 3 Tage dauernd mit geringem Blutverlust ohne Beschwerden, 2mal je 3 Monate pausierend, seit Herbst 1899 bis zur Operation Menorrhagien mit mässigen Schmerzen, sind seitdem regelmässig, alle 3 Wochen, mit Schmerzen verbunden aufgetreten.

Patientin befindet sich sehr wohl; Uterus (27. 2. 01) ganz klein, anteflektiert, beweglich, kein Höcker zu fühlen.

7. Journ. No. 410, Marie G., 21 Jahre alt, verheiratet seit Oktober 99, 1 Abort September 99 im 2. Monat.

Es zeigt sich eine Pyosalpinx duplex und Blutcyste des linken Ovariums; beide Tuben am ampullären Ende in einen wurstförmigen, 5 cm langen und 3—4 cm dicken Tumor, mit dem jederseits die Ovarien fest verwachsen sind, verwandelt. Linke Adnexe werden entfernt, rechte Tube bis zum uterinen Ende unter keilförmiger Excision der rechten Tubenecke des Uterus abgetragen, die Uterusöffnung noch etwas erweitert, das rechte Ovarium beweglich gemacht und in den Uterusdefekt eingenäht mit ca. 16 Catcutfäden.

Verlauf völlig fieberfrei, Entlassung 26. 7. 00.

Menses (erstes Auftreten im 16. Jahr) immer unregelmässig; anfangs nur vierteljährlich, später 14tägig, reichlich, 8—10 Tage dauernd, mit Kreuzschmerzen verbunden, treten jetzt p. Op alle 14 Tage auf, nicht stark, ohne Beschwerden.

Patientin fühlt sich bedeutend besser wie früher; ab und zu leichte Schmerzen im Abdomen.

Uterus (27. 2. 01) antevertiert, hat nach rechts einen kleinen Höcker.

8. Journ. No. 543, Martha K., 24 Jahre alt, verheiratet seit 98; o para.

Mit der Diagnose beiderseitige chronische Adnexerkrankung, et Peritonitis chronica adhaesiva (tub?); am 31. 10. 00. operiert. Darm, Mesenterium und Netz ausgedehnt verwachsen, ebenso Uterus, Ovarium und Tuben. Lösung der Verwachsungen und Abtragung der rechten stark veränderten Adnexe; im rechten Ovarium eine apfelgrosse, mit Blut gefüllte Cyste, die sich während der Operation entleert. Die linken Adnexe werden manuell beweglich gemacht, wobei sich aus der linken Tube käsig krümliche Massen entleeren, Abtragung derselben an der Uterusecke. In den Fundus uteri (Uterus klein) wird links eine für den Zeigfinger durchgängige Öffnung geschnitten, dieselbe erweitert und das mobilisierte, mit perioophoritischen Adhäsionen bedeckte grosse Ovarium in diesen Defekt verpflanzt, wobei dafür Sorge getragen wird, dass die Adhäsionen möglichst nach der Bauchhöhle sehen. Diese werden, nachdem das Ovar durch tiefgreifende Catgutligaturen befestigt ist, mit dem Flachbrenner möglichst beseitigt.

Reaktionsloser Verlauf, Entlassung 24. 11. 00.

Menses (erstes Auftreten mit 17 Jahren früher stets unregelmässig, alle 5—6—12 Wochen, schwach, mit mässigen Schmerzen sind seit der Operation ausgeblieben. Alle Paar Wochen Kopfschmerzen und Schmerzen im Kreuz.

Patientin fühlt sich besser wie früher, klagt nur über zeitweise auftretende Schmerzen im linken Bein und der linken Beckenhälfte über Schlaflosigkeit und zeitweise Erregung. Appetit sehr gut.

Uterus (1. 3. 01.) klein, anteflektiert, links neben ihm ein ca. hühnereigrosser, leicht schmerzhafter Tumor, der von ihm nicht isolierbar ist.

9. Journ. No. 48, Nane W., 26 Jahre alt, verheiratet seit 94. o para.

Diagnose: beiderseitige chronische Adnexerkrankung mit ausgedehnter Pelveoperitonitis chron. adhaes., Tuberc. tubarum et uteri.

Operation 23. 11. 01. Darm, Uterus und Adnexe vollständig miteinander verwachsen. Linke Adnexe in einen höckerigen apfelgrossen Tumor verwandelt; bei manueller Lösung platzt die Tube und entleert Eiter. Abklemmung und Entfernung der linken Adnexe, rechte Tube auf Daumendicke erweitert, wird abgetragen, das rechte noch bewegliche Ovarium wird zurückgelassen, mobilisiert durch 4 cm langen Schnitt ins Lig. infund.-pelv. und in einen keilförmigen, rechts am Fundus uteri angelegten Defekt hineingelegt und mit zahlreichen, radiären Catgutnähten befestigt. Die beiden Tubenstümpfe werden durch Umstechungen versorgt und je vernäht. In dem mikroskopisch untersuchten, ausgeschnittenen Stück Uterus finden sich in der Schleimhaut später Riesenzellen und Tuberkel.

Patientin verlässt auf ihren dringenden Wunsch Weihnachten 1900 die Klinik, trotzdem sich im unteren Winkel 2 eiterentleerende Fisteln befinden.

Menses (erstes Auftreten im 15. Jahr) früher regelmässig 4wöchentlich, 3—4tägig nicht besonders stark, ohne Schmerzen, im letzten Jahr unregelmässig, 7—8 wöchentlich, in den beiden letzten Monaten a. Op. regelmässig, 4 wöchentlich Nach der Operation erste Periode Mitte Januar, zweite Mitte Februar, dreitägig; dabei soll sich jedesmal Blut aus der einen, im untern Wundwinkel gelegenen Fistel entleert haben

Heute (4. 3. 01) finden sich bei Patientin, die wieder in die Klinik transferiert ist, die alten, schon bei der Entlassung vorhandenen Fisteln, die ziemlich tief gehen und deren Auskratzung eine geräumige Höhle freigelegt. Innerliche Untersuchung unterbleibt.

10) Journ. Nr. 108; Lina Sch., 31 Jahre alt, verheiratet seit 1890. 1891 normale Geburt; 8 Monate später Abort mensi II; 2 Jahre später Abort in der 5. Woche.

Diagnose: Doppelseitige Hydrosalpinx.

Bei der Operation 12. 2. 01 zeigen sich beide Tuben in Hydrosalpinx-Säcke umgewandelt, mit den Ovarien fest verwachsen. Die linken Adnexe werden abgetragen, der rechte Tubensack in toto exstirpiert und das kleine linke Ovar in die linke Tubenecke nach keilförmiger Excision implantiert und mit zahlreichen Catgutfäden befestigt.

Normaler Verlauf der von der Scheide aus ausgeführten Operation. Entlassung 27. 2. 01.

Menses (erstes Auftreten mit 18 Jahren) stets regelmässig, 3 wöchentlich, 2—3 Tage dauernd, mit geringem Blutabgang verbunden. $1^1/_2$ Tage nach der Operation tritt ein 3 Tage anhaltender Blutabgang aus der vagina — 14 Tage nach der letzten Menstruation — auf, ohne grössere Beschwerden, welcher wohl als neue Periode aufzufassen ist.

11) Journ. No. 130. Anna G., 36 Jahre alt, verheiratet seit 1888. — 0. para.

Diagnose: Kystoma ovarii utriusque, Salping. dupl., Myoma uteri, ausgedehnte Pelveoperitonitis adhaesiva. Operation 22. 2. 01.

Im Abdomen reichliche Adhäsionen, die Beckenorgane sämtlich ausserordentlich fest mit einander verwachsen; links ein kindskopfgrosser, von dem linken Ovarium ausgehender cystischer Tumor, allseitig verwachsen; der Tumor wird in toto entfernt, wobei sich an der Beckenwand noch geringe Reste von Ovarialgewebe befinden. Linke Tube zeigte einige Knoten nach Art der Salpingitis isthmica, lässt sich nicht isolieren. Rechte Tube zeigt einige knollige Verdickungen mit Kalkeinlagerung, der Pavillon verschlossen, von

Fimbrien nichts zu sehen. Rechtes Ovarium völlig in Pseudomembranen eingehüllt, in demselben ein hühnereigrosser cyst. Tumor, der nun ausgeschält wird. Rechte Tube wird abgetragen (enthält Eiter). Excision eines taubeneigrossen Myom der hintern Uterus-Wand. In das dadurch gebildete bis zum Cavum uteri reichende Loch wird der Rest des rechten Ovarium eingepflanzt.

Der zurückgelassene Uterus ist ein sehr kleiner Rest, so das keine grossen Erwartungen an seine Funktion zu stellen sind. Patientin zur Zeit noch in Behandlung.

In 10 von diesen Fällen wurde also das durch Incision ins Lig. infund.-pelvic. mobilisierte Ovarium, dessen Stiel erhalten blieb, (im Unterschied von den Amerikanern), in einen in den Uterus gesetzten, bis zum Cavum reichenden Defekt eingefügt und mit durchgreifenden Catgutfäden festgenäht; in einem Falle bildete den neuen Boden für das Ovarium die gespaltene und teilweise resecierte Tube (Fall 4); 10mal wurde das ganze Ovarium transplantiert, einmal nur der Rest derselben.

In allen Fällen (ausser 11, für dessen Beobachtung die Zeit noch zu kurz ist) sehen wir den Eierstock eingeheilt und funktionierend, wie die Nachuntersuchung in der Klinik (Ende Februar und Anfang März) ergiebt. In allen Fällen ist bis jetzt keine Spur irgend welcher climacterischer Erscheinungen eingetreten, die Patienten fühlen sich sehr wohl, zeigen ein gesundes Aussehen und haben mit Ausnahme von Fall 8 (operiert 31. 10. 1900, schwere perioophoritische Veränderungen, Menses früher schon 3 Monate pausierend) und Fall 11 (operiert 22. 2. 1901) ihre Periode regelmässig wiederbekommen. Gravidität, wie sie Frank seiner Zeit in allen seinen 3 Fällen berichten konnte, ist bis jetzt bei keiner Patientin eingetreten. Dabei ist allerdings zu bedenken, dass Fall 10 und 11 erst in den letzten 14 Tagen operiert wurden, dass bei Fall 9 eine Tuberkulose des Uterus vorliegt, dass sich bei Fall 8 schwere perioophoritische Adhäsionen fanden, dass Fall 3 schon etliche Monate p. Op. zu Grunde

ging und dass in den restierenden 6 Fällen die Beobachtungszeit von Juni 1898, Juli 1898, Januar 1899, Februar 1899, Februar 1900 und Juni 1900 bis Anfangs März 1901 immerhin noch relativ kurz ist.

Immerhin bleibt uns aber diese conservative Operation bei benigner Degeneration der Ovarien unbedingt berechtigt, wenn wir auch, z. B. in Fall 5 bei der Nachuntersuchung nach $1^3/_4$ Jahren den Verdacht auf cystische Degeneration des implantierten Ovarium aussprechen müssen. Eine zweite Operation dürfte Patientin nur wenig Gefahren bringen, die conservative Behandlung hat ihr aber jedenfalls einige Jahre beschwerdefreien Lebens und, was nicht zu vergessen ist, die Conceptionsmöglichkeit erhalten. Denn, dass in den übrigen Fällen, in denen ein Höcker am Uterus gefühlt wurde, gar keine weiteren Befürchtungen irgend welcher Art vorliegen, ergiebt sich schon daraus, dass die betreffenden schmerzlosen Höcker entsprechend ihrer Lage als die eingeheilten, vielleicht teilweise umwachsenen Ovarien zu betrachten sind, die bis heute keine Spur von Beschwerden erzeugt haben.

Wie sich allerdings ein Uterus, dessen eine Seite ein implantiertes Ovarium bildet, in der Gravidität und vollends während der Geburt verhält, darüber fehlen uns noch alle Vorstellungen. Frank hatte zweimal in die Tube, einmal in den Uterus implantiert, im letzten Fall Abort im dritten Monat gesehen, aber über den Verlauf der Geburt seines zweiten Falles nichts Näheres mitgeteilt. Ob der Uterus im stande ist, sich überhaupt normal auszudehnen, oder ob er nicht in der vielleicht wenig widerstandsfähigen Narbe schon in der Gravidität und vollends bei einer Geburt dem Druck nicht mehr widerstehen kann und rupturiert, ob nicht, wenn kurz nach der Operation Gravidität eintritt, die Nähte reissen und eine tötliche Blutung auftritt, wie Laroyenne[48]) 1897 bei einer Ovariotomierten, die 1 Monat p. Op. gravid wurde, im zweiten

Monat der Gravidität am unterbundenen Stiel des Ovarialtumors beobachtete, darüber können wir nur Vermutungen anstellen.

Doch dürfte unsere Hauptaufgabe, die Patienten vor den Erscheinungen des anticip. Climax zu bewahren und ihnen wenigstens theoretisch Conceptionsmöglichkeit zu verschaffen, entschieden höher anzuschlagen sein, als derartige Gefahren, von denen wir so wenig wissen, so lange solch spärliche Beobachtungen vorliegen.

Schliesslich sei mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Döderlein für freundliche Überlassung des Materials und der Litteratur, sowie für mannigfache Unterstützung bei Anfertigung dieser Arbeit, ebenso Herrn Professor Winternitz auch an dieser Stelle gebührenden Dank auszusprechen.

Litteratur-Angaben.

1) Sammlung klinischer Vorträge 1878 No. 136—138.
2) The American Journal of obstetrics 1876 Vol. 9 pag. 703.
3) Transactions of the American Gynaekolog. Society Vol. I, 1876.
4) Sammlung klinischer Vorträge 1891 No. 32.
American Journal of the Medical Sciences 1886. Bd. XCII.
5) Atlee, General and differential diagnosis of ovarian tumors, Philadelphia 1873, pag. 38 Fall 7 und pag. 39 Fall 8.
6) Schröder, „Die Excision von Ovarialtumoren mit Erhaltung der Ovarien.“ Zeitschr. für Gyn. und Geb. XI. 1885. S. 358.
7) Centralblatt IX. 1885, pag. 353.
8) Martin, „Über partielle Ovarien- und Tubenexstirpation“. Sammlung klinischer Vorträge No. 343. 1889. pag. 2481.
9) Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie 1891. pag. 242. Centralblatt für Gynäkologie XII. pag. 515.
10) Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. 1893. pag. 244.
11) Pozzi, Annal. de Gynaekol. 1893. XXXIX. pag. 166. Schmidt's Jahrbücher. 1894. 241. pag. 172.
12) Revue de chirurgie. Bd. XI. pag. 1013.
13) Sippel, Centralblatt für Gynäkologie. 1893. pag. 143.
14) Matthäi, Archiv für Gynäkologie. 1894. pag. 899.
15) Delangre, Centralblatt für Gynäkologie. 19. pag. 899.
16) Jayle, Centralblatt für Gynäkologie. 21. pag. 1470.
17) Gersuny, Centralblatt für Gynäkologie. 13. 1899. pag. 138.
18) Martin, „Zum Spätbefinden Ovariotomierter.“ Sammlung klinischer Vorträge, 1899. No. 255. pag. 1586.
19) v. No. 1.
20) Zeitschrift für Geb. und Gynäkologie. XI. pag. 361.
21) v. No. 8.
22) Skutsch, Verhandlungen des III. Gynäkologen-Congresses. 1889. im Centralblatt für Gynäkologie 13. pag. 565.
23) Deutsche medicinische Wochenschrift. 1893. pag. 710.
24) Schmidt, Centralblatt für Gynäkologie. 21, 1897. pag. 117.
25) Veit, Handbuch der Gynäkologie. 1899, III_2. II. pag. 802.
26) Schröder, Handbuch der Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane. 1886. pag. 352 und 354.

27) Freund, Sammlung klinischer Vorträge. No. 323. Jahrg. 1888. pag. 2342.
28) Winkel, Lehrbuch der Frauenkrankheiten. 1890. 2. Aufl. pag. 597.
29) Wallace, Bilateral ovarian cystic. degen. etc. Lancet. 1884, I. pag. 1027.
30) v. N. 25.
31) Landau, Archiv für Gynäkologie. 40. Bd. pag. 92.
32) Gersuny, Centralblatt für Gynäkologie. 20, pag. 35.
33) Chrobak, Centralblatt für Gynäkologie. 20, pag. 521.
34) Regis, Gazette médecine de Paris. 1893. No. 41.
35) Knauer a. Centralblatt für Gynäkologie. 1896. No. 20. pag. 524.
b. „ „ „ 1898. No. 22, pag. 201. 356. 1257.
c. Archiv für Gynäkologie. Bd. 60. pag. 323.
d. Wiener klinische Wochenschrift. 1899. pag. 363.
36) Grigorieff, W. Centralblatt für Gynäkologie. 1897. No. 22, pag. 363. K'Woprosu o transplantacii jaitschnikow. Dissertatio. St. Petersburg. 1897.
37) Arendt, Monatsschrift für Gynäkologie. VIII. pag. 449.
Centralblatt für Gynäkologie. XXII. pag. 1116.
38) Ribbert, Archiv für Entwicklungsmechanik Bd, VIII. Heft 4.
Referat im Centralblatt für Gynäkologie. 22. pag. 683.
39) Marchese, Arch. ital. di gin. 1898. August.
Referat im Centralblatt für Gynäkologie. 1899. pag. 951.
40) Rubinstein, St. Petersburger medicinische Wochenschrift. 1899 No. 31. pag. 281.
41) Cone, The American Journal of obstetrics etc. 1899, pag. 218 f.
42) E. F. Fisch, Annals of Gynec. and Pediatry. März 1899.
43) Preobraschensky, W., Njescolco experimentalnich dannich etc. .... Journal für Geb. und Frauenkrankheiten. Petersburg. IX. Bd. September 1899.
44) Morris, R. T., The ovarian graft. New-York, med. Journ. Okt. 1895. Referat Österreichisch-ungarisches Centralblatt für die medicinische Wissenschaft. 1896. No. 14, pag. 221. — Lectures on appendicitis and notes on other subjects, sec. edition 1897. New-York.
45) Frank, Centralblatt für Gynäkologie. XXII. 1898. pag. 444.
46) Glass, J. H. M. D. An experiment in transplantation of the entire human ovary. Medical News, April 29. 1899. pag. 523.
47) Dudley, P., Über intrauterine Implantation des Ovariums. Internationaler Gynäk. Congress. Amsterdam. 8.—12. Aug. 1899.
48) Laroyenne, Revue internationale de medecin et de chir. 1987, No. 1.
Referat Centralblatt für Gynäkologie. 21. pag. 980

40) Glävecke: „Körperliche und geistige Veränderungen im weiblichen Körper nach künstlichem Verlust der Ovarien einerseits und des Uterus andererseits.“ Archiv für Gynäkologie. 35. 1.

50) Abel: „Dauererfolge der Zweifelschen Myomectomie.“ Archiv für Gynäkologie. 57. pag, 261.

Lebenslauf.

Ich, Karl Theodor Pfeiffer, bin geboren zu Adelberg O.A. Schorndorf am 26. April 1877 als Sohn des dortigen Schultheiss und Verwaltungsaktuar K. Th. Pfeiffer. Ich besuchte 1883—85 die Volksschule Obertürkheim, Herbst 85—95 das Gymnasium Cannstatt und bezog Herbst 95 die Universität Tübingen. Dort legte ich Sommer 97 die ärztliche Vorprüfung mit Erfolg ab, diente W.-S. 97|98 als Einjährig-Freiwilliger im Feldartillerie-Regiment „König Karl" (1. württ.) Nro. 13, studierte Sommer 98 in Kiel, Winter 98|99 in Berlin und setzte mein Studium in den drei folgenden Semestern in Tübingen fort. Im Laufe des Winters 1900|01 bestand ich die ärztliche Staatsprüfung und erhielt 9. Februar 1901 meine Approbation als Arzt.